

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-281975
 (43)Date of publication of application : 27.10.1995

(51)Int.CI. G06F 13/00
 H04L 1/08
 H04L 29/08
 H04L 13/08

(21)Application number : 06-068322

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 06.04.1994

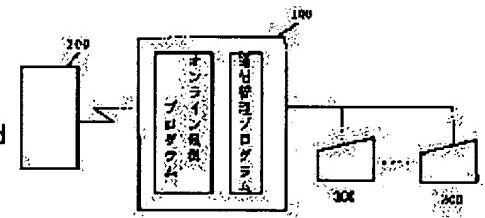
(72)Inventor : TAKIZAWA MIKINOBU
 OKAZAKI HIRAYOSHI

(54) DATA TRANSMISSION/RECEPTION BUFFER BUSY RETRY METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the efficiency of transmission/reception service by accelerating the response of transmission/reception by preferentially receiving data from the same communicating party system before the retransmission of those data when the transmission is disabled by a transmission buffer busy state.

CONSTITUTION: When the transmission is disabled due to the transmission buffer busy state, processing for a host computer 100 is stopped just for a specifically designated time (for the unit of a milli second) and during this stop, transmission/reception processing for a terminal system 300 is executed. After the lapse of a specified time, queuing processing is executed corresponding to the head of a transmission queue for the host computer 100 as a transmission request, and the processing is temporarily finished. In this case, it is investigated whether or not there is any received event from the host computer 100 or the terminal system 300 and when there are received events, the events are successively received from the event queued at the head of a reception queue. When reception queues for all the communicating party systems are exhausted, then, the events queued in the transmission queue are successively transmitted starting with the event at the head.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平7-281675

(43)公開日 平成7年(1995)10月27日

(51) Int.Cl.⁶
 G 10 K 11/178
 B 60 N 2/48
 B 60 R 11/02
 F 01 N 1/00

識別記号 庁内整理番号
 A 7146-3D
 A

F I

技術表示箇所

G 10 K 11/ 16

H

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全4頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平6-73529

(22)出願日

平成6年(1994)4月12日

(71)出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72)発明者 北尾 英樹

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72)発明者 大和 俊孝

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72)発明者 馬場崎 正博

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(74)代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

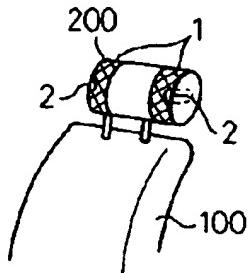
(54)【発明の名称】 騒音制御装置

(57)【要約】

【目的】 本発明は車両内の騒音をキャンセルする騒音制御装置に使用されるスピーカ及びマイクロфонの配置の改良を目的とする。

【構成】 騒音をキャンセルするキャンセル音を出力するスピーカ1と、騒音をキャンセルした残留音を誤差信号として検出してフィードバックするためのマイクロфон2とを有する騒音制御装置において、車両の座席シートの上側のヘッドレスト200の長さ方向の両側のそれぞれの中に二対のスピーカ1及びマイクロфон2が設けられる。

本発明の実施例に係る騒音制御装置におけるスピーカ、マイクロfonの配置を示す図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 騒音をキャンセルするキャンセル音を出力するスピーカ(1)と、騒音をキャンセルした残留音を誤差信号として検出してフィードバックするためのマイクロフォン(2)とを有する騒音制御装置において、車両の座席シートの上側のヘッドレスト(200)の長さ方向の両側のそれぞれの中に二対のスピーカ(1)及びマイクロフォン(2)を設けたことを特徴とする騒音制御装置。

【請求項2】 中を空洞にした前記ヘッドレスト(200)は、その長さ方向の両側でかつ正面に位置する二つの開口面(200-1)と、前記空洞をその中央で二つに仕切る仕切板(200-2)と、その長さ方向の両側に平行に位置する二つの壁(200-3)と、各前記二つの開口面(200-1)の付近に、前記壁(200-3)に対向し、正面からみて開口面が斜めに傾いてそれぞれ位置する二つのスピーカ(1)と、各前記二つのスピーカ(1)の付近にそれぞれ位置するマイクロフォン(2)と、二つのスピーカ(1)及び二つのマイクロフォン(2)を取り付け後に前記二つの開口面(200-1)にそれぞれ取り付けられた格子(200-4)とを備えることを特徴とする、請求項1に記載の騒音制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は車両内の騒音をキャンセルする騒音制御装置に関し、特に本発明は騒音制御装置に使用されるスピーカ及びマイクロフォンの配置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来このような分野の技術として以下に説明するものがある。図5は従来の騒音制御装置の構成を示す図である。本図に示すように、騒音制御装置は、騒音と等音圧で逆位相のキャンセル音を出力するスピーカ1と、騒音とキャンセル音との干渉結果として残留した残留音を誤差信号として検出するマイクロフォン2を有する。該マイクロフォン2には誤差信号を増幅する増幅器3が接続される。増幅器3には折り返しを防止する低域通過フィルタ4が接続される。低域通過フィルタ4にはアナログの誤差信号をデジタル信号に変換するA/D変換器5(Analog to Digital Converter)が接続される。A/D変換器5にはキャンセル音を生成するためのキャンセル信号を形成するDSP6(Digital Signal Processor)が接続される。このDSP6はFIR(Finite Impulse Response)による適応型フィルタで構成される。このDSP6では、例えば、誤差信号とキャンセル信号を合成して騒音信号を再現して、これを被制御信

号として用い、誤差信号が小さくなるように、キャンセル信号が形成される。DSP6にはデジタルのキャンセル信号をアナログ信号に変換するD/A変換器7(Digital to Analog Converter)が接続される。D/A変換器7には高周波成分を除去する低域通過フィルタ8が接続される。低域通過フィルタ8にはスピーカ1を駆動する電力増幅器9が接続される。

【0003】 車室内においては、騒音のキャンセル音を出力するスピーカ1として、車両のドアに設置されたドアスピーカが使用される。さらに、騒音がキャンセル音により干渉されて残留した残留音を検出するマイクロフォン2として、天井に設置されたマイクロフォンが使用される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の騒音制御装置では、マイクロフォン2が騒音をキャンセルするキャンセル点から離れているため損失が大きく、またスピーカ1とマイクロフォン2とが離れているために車室内におけるキャンセル音の伝達系が複雑となることに起因して十分な騒音低減効果が得られないという問題があった。

【0005】 したがって、本発明は、上記問題に鑑み、騒音低減効果が向上できるように配置されたスピーカ及びマイクロフォンを有する騒音制御装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、前記問題点を解決するために、次の構成を有する騒音制御装置を提供する。騒音をキャンセルするキャンセル音を出力するスピーカと、騒音をキャンセルした残留音を誤差信号として検出してフィードバックするためのマイクロフォンとを有する騒音制御装置には、車両の座席シートの上側のヘッドレストの長さ方向の両側のそれぞれの中に二対のスピーカ及びマイクロフォンが設けられる。

【0007】 さらに、中を空洞にした前記ヘッドレストには、その長さ方向の両側でかつ正面に位置する二つの開口面と、前記空洞をその中央で二つに仕切る仕切板と、その長さ方向の両側に位置する二つの壁とが設けられる。各前記二つの開口面の付近に位置する二つのスピーカは、前記壁に対向し、正面からみて開口面が斜めに傾いている。また、各前記二つのスピーカの付近のそれぞれにマイクロフォンが位置する。二つのスピーカ及び二つのマイクロフォンを取り付け後に前記二つの開口面にそれぞれ取り付けられた格子とが設けられる。

【0008】

【作用】 本発明の騒音制御装置によれば、車両の座席シートの上側のヘッドレストの長さ方向の両側のそれぞれの中に二対のスピーカ及びマイクロフォンが設けられることにより、これらのスピーカ及びマイクロフォンは運転者等の両耳付近の騒音をキャンセルするのに使用され

るので、マイクロフォン2がキャンセル点に近くなり損失が小さくなる。さらにスピーカ及びマイクロフォンとの間が近くなるので伝達系が簡単化し、十分な騒音低減効果を得ることができる。

【0009】さらに、中を空洞にした前記ヘッドレストでは、二つのスピーカが正面からみて開口面が斜めに傾いてあることにより、ヘッドレストの寸法が大きくなるのを抑制できる。前記壁により、スピーカ1から出力されるキャンセル音が効果的に前方へ放射されるようになる。前記二つの開口面にそれぞれ取り付けられた格子を通してキャンセル音が放射される。

【0010】

【実施例】以下本発明の実施例について図面を参照して説明する。本発明は、車室内全体の騒音を低減するではなく、運転者、それ以外の乗員の両耳付近で騒音を低減できれば、車室内全体の騒音低減よりもさらに騒音低減効果が得られるであろうという点に着目する。以下に詳細に説明する。

【0011】図1は本発明の実施例に係る騒音制御装置におけるスピーカ1及びマイクロフォン2の配置を示す図である。車両には、通常、運転者それ以外の乗員が座るシート100が設けられている。そしてそのシート100の上方には運転者等の頭を寄り掛けるヘッドレスト200が設けられている。本図に示すように、ヘッドレスト200の長さ方向の両側にそれぞれスピーカ1及びマイクロフォン2が設けられる。かくして、これらのスピーカ1及びマイクロフォン2は運転者等の両耳付近の騒音をキャンセルするのに使用されるので、マイクロフォン2がキャンセル点に近くなり損失が小さくなる。さらにスピーカ1及びマイクロフォン2との間が近くなるので伝達系が簡単化し、十分な騒音低減効果を得ることができ。次に、スピーカ1及びマイクロフォン2の取付を詳細に説明する。

【0012】図2は図1のヘッドレスト200の構造、ヘッドレスト200内のスピーカ1及びマイクロフォン2の配置を上からみた図であり、図3は図2の正面断面を示す図である。図2及び図3に示すように、ヘッドレスト200はその中が空洞にされる。そして、ヘッドレスト200の長さ方向の両側でかつ正面の側で運転者等の両耳付近に二つの開口部200-1が設けられる。さらに、ヘッドレスト200の空洞の中央に空洞を二つに仕切る仕切板200-2が設けられる。そして、ヘッドレスト200の長さ方向の両端にそれぞれに平行に壁200-3を設ける。二つのスピーカ1はヘッドレスト200の仕切板200-2を境界とする両側空洞にそれぞれ設けられる。スピーカ1の開口面の方向は、前記壁200-3に対向し、ヘッドレスト200の正面方向から見て斜めに傾けてある。図2及び図3に示す場合では、スピーカ1の開口面が外側に向くように傾けてある。マイクロフォン2はスピーカ1のそれぞれ近傍に設けられ

る。スピーカ1及びマイクロフォン2をヘッドレスト200に設置した後に、開口面200-1に格子200-4が嵌められる。このようにして形成されたスピーカ1の背後の空洞はバックキャビティとしての役割を有する。また、スピーカ1を正面に対して斜めに傾けることにより、ヘッドレスト200の寸法が大きくなることが抑制できる。前記壁200により、スピーカ1から出力されるキャンセル音が効果的に前方へ、格子200-4を介して、放射されるようになる。なお、スピーカ1及びマイクロフォン2はDSP等からなる騒音制御部に電気的に接続される。

【0013】図4はヘッドレスト200内のスピーカ1の別の配置を示す図である。本図に示すように、ヘッドレスト200のスピーカ1の配置は、図3の場合と逆にスピーカ1の開口面が斜めに内側に傾けられる。この他にスピーカ1の開口面が上側又は下側に傾けられてもよく、傾く方向は問わない。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、車両の座席シートの上側のヘッドレストの長さ方向の両側のそれぞれの中に二対のスピーカ及びマイクロフォンが設けられることにより、これらのスピーカ及びマイクロフォンは運転者等の両耳付近の騒音をキャンセルするのに使用されるので、マイクロフォン2がキャンセル点に近くなり損失が小さくなる。さらにスピーカ及びマイクロフォンとの間が近くなるので伝達系が簡単化し、十分な騒音低減効果を得ることができる。二つのスピーカが正面からみて開口面が斜めに傾いてあるので、ヘッドレストの寸法が大きくなるのを抑制できる。対向する壁により、スピーカから出力されるキャンセル音が効果的に前方へ放射され得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に実施例に係る騒音制御装置におけるスピーカ及びマイクロフォンの配置を示す図である。

【図2】図1のヘッドレスト200の構造、ヘッドレスト200内のスピーカ1及びマイクロフォン2の配置を上からみた図である。

【図3】図2の正面断面を示す図である。

【図4】ヘッドレスト200内のスピーカ1の別の配置を示す図である。

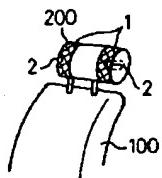
【図5】従来の騒音制御装置の構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1…スピーカ
- 2…マイクロフォン
- 6…DSP
- 100…シート
- 200…ヘッドレスト
- 200-1…開口部
- 200-2…仕切板
- 200-3…壁

【図1】

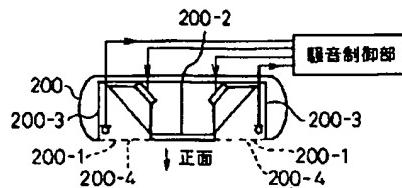
本発明の実施例に係る騒音制御装置におけるスピーカ、マイクロфонの配置を示す図



【図4】

【図2】

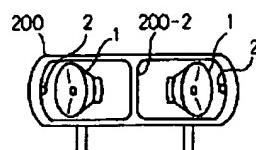
図1のヘッドレスト200の構造、ヘッドレスト200内のスピーカ1及びマイクロфон2の配置を上からみた図



【図5】

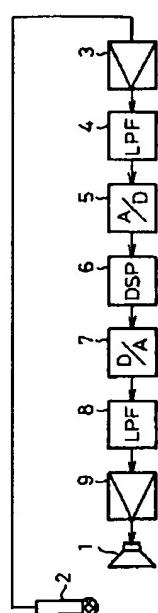
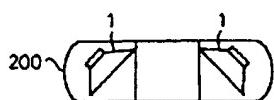
【図3】

図2の正面断面を示す図



従来の騒音制御装置の構成を示す図

ヘッドレスト200内のスピーカ1の別の配置を示す図



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

H 0 4 R 1/02
1/34

識別記号

1 0 2 B
3 2 0

府内整理番号

F I

技術表示箇所